商品テスト

「子供向けエアガンの安全性」
（平成24年度商品テスト）
報告書

平成24年11月

東京都生活文化局消費生活部

目　　次

１．テストの目的 1
２．エアガンの状況について 1
⑴ エアガンに関する危害・危険の現状 1
⑵ エアガンの種類 1
⑶ 規制・業界自主基準 1
３．テスト対象商品 3
４．テストとその結果 4
⑴ 表示内容及び安全装置について 4
⑵ 威力について 6
５．結果のまとめ 11
６．結果に基づく措置 11
⑴ 国への情報提供 11
⑵ 業界団体等への要望・情報提供 11
７．消費者へのアドバイス 11

１．テストの目的

エアーソフトガン（以下「エアガン」という。）は、プラスチック製の弾丸を低圧の圧縮空気、又は難燃性の低圧ガスの圧力で発射する遊戯銃をいう。東京都青少年の健全な育成に関する条例（以下「条例」という。）第１３条では、その威力が基準値（銃口から 50cm の地点における弾丸の運動エネルギー　0.135J）を超えるものについて、１８歳未満への販売及び頒布を規制している。基準値未満の威力のエアガン（以下「条例適合品」という。）については、販売等の規制はなく、主に対象年齢１０歳以上としてガンショップや玩具店、インターネット通販等で販売されている。

一方で、全国の消費生活相談窓口には、子供が使用した（又は使用したと思われる）エアガンによるケガや危険の相談が寄せられている。このため、条例適合品について威力を測定するとともに、安全装置や警告表示等の実態について調査を実施した。

２．エアガンの状況について

(1)　エアガンに関する危害・危険の現状

子供のエアガン（エアガンに類似した玩具を含む。）使用についての危害・危険に関する相談は、全国消費生活情報ネットワーク・システム（PIO-NET）において、都が独自に集計したところ、平成１５年６月から平成２４年１０月までに受け付けた相談のうち、１３件あった。※データは２０１２年１１月２０日までの登録分

主な事例は以下のものである。

- 祭りで出店が販売していたエアガンの流れ弾が子供の目に当たった。エアガンで遊んでいたのは子供たちだが、年齢、購入者はわからない。注意事項等を記載した紙などは箱を開けないと見られないし、子供たちは注意事項など読みはしない。
- 中学生の友達同士でエアガンを撃ち合って遊んでいたところ、目に当たり大ケガをした。親の目の届かないところで子供が簡単に小遣いで買えるおもちゃだ。
- お祭りのくじ引きで、ほとんどの子供にエアガンが当たり、周りはエアガンで遊ぶ子供ばかりだった。幼児の目頭に誰かが撃った弾が当たり、腫れてしまった。
- ８歳の子供達が BB 弾を購入。友達同士で BB 弾を撃ち合い、弾が目に当たりケガをした。
- 親が購入したエアガンを小学生が持ち出し、友達と公園で遊んでいた。そのうちの一人が撃った弾が他の子供の目に当たりケガを負わせた。
- 友達がおもちゃのピストルで床に向けて撃った弾が、跳ね返って歯に当たり、前歯が欠けてしまった。

子供のエアガンの発砲による危害・危険に関する相談では次の特徴が挙げられる。

- 子供たちが容易にエアガンを入手できていること
- 人に向かって撃つ（人通りのある場所で撃つ）、ゴーグルを着用せずに遊ぶ等、適切でない使われ方をしていること
- 当たり所によっては、重大なケガに繋がる恐れがあること

(2)　エアガンの種類

エアガンは、その駆動方式の違いから大きく次に分類される。①エアコッキングガン（手動によりスプリングを圧縮し空気の圧力を利用して発射）、②ガスガン（フロンガスの圧力を利用して発射）③電動ガン（電動でスプリングを圧縮し空気の圧力で発射）。

(3)　規制・業界自主基準

ア　行政による規制

東京都においては、「東京都青少年の健全な育成に関する条例（昭和３９年８月１日制定　平成２２年１２月２２日改正)」における「指定がん具類」として、威力が 0.135J を超えるエアガンを指定し（東京都告示第千四百九十二号)、青少年への販売・頒布等を規制している。(販売等の制限）第１３条、(罰則）第２６条。

> 東京都青少年の健全な育成に関する条例（抜粋）
>
> （指定がん具類の販売等の制限）
>
> 第１３条　がん具類の販売を業とする者及びその代理人、使用人その他の従業員並びに営業に関してがん具類を頒布する者及びその代理人、使用人その他の従業者は、第８条第１項第３号の規定により知事が指定したがん具類（以下「指定がん具類」という。）を青少年に販売し、又は頒布してはならない。
>
> ２　何人も、青少年に指定がん具類を所持させないように努めなければならない。

なお、威力が 3.5J/c ㎡（６㎜弾で 0.98J 相当）以上のエアガンについては、「銃砲刀剣類所持等取締法（略称：銃刀法)」における「準空気銃」に該当し、所持が禁止されている。

イ　業界自主基準

業界団体としては以下のものがあり、それぞれ、威力の測定方法等の安全に関する基準を定めている。

- 全日本トイガン安全協会
  トイガン自主安全基準要綱
  (平成１９年８月８日制定　平成２３年６月７日改訂)
- 日本エアースポーツガン振興協同組合
  エアースポーツガン自主規約要綱
  （平成１８年８月２１日　平成１９年１月１９日改正)
- 日本戯銃協同組合の安全検査に関する規約
  日本遊戯銃協同組合
  （平成２年１０月１日　平成２３年５月３１日改訂)

３．テスト対象商品

テスト対象商品は、１８歳未満でも購入可能なエアガン（条例適合品）である。

検体は、都内のガンショップ、総合ディスカウントショップ、インターネット通販で、１２種類の商品を各１丁ずつ購入した。

検体の仕様は、表１のとおりである。製造もしくは輸入事業者が所属する業界団体については、Ａ・Ｂ・Ｃで示す。

表1　検体仕様

検体番号	駆動方式	銃のタイプ	所属団体	対象年齢
1	エアコッキング	短銃	A	10 歳以上
2	エアコッキング	長銃（マシンガン）	A	10 歳以上
3	エアコッキング	短銃	A	10 歳以上
4	エアコッキング	短銃	A	10 歳以上
5	ガス	短銃	B	10 歳以上※
6	エアコッキング	長銃（ショットガン）	C	10 歳以上
7	エアコッキング	長銃（マシンガン）	C	10 歳以上
8	エアコッキング	短銃（リボルバー）	C	10 歳以上
9	電動	短銃	C	10 歳以上
10	エアコッキング	短銃（リボルバー）	C	8 歳以上
11	電動	長銃（マシンガン）	C	10 歳以上
12	エアコッキング	長銃（マシンガン）	―	10 歳以上※
合計	エアコッキング　9	短銃　7	A　4	
	ガス　1	長銃　5	B　1	
	電動　2		C　6	

※販売サイトの説明書き等による

４．テストとその結果

(1) 表示内容及び安全装置について

ア　パッケージの表記について

パッケージに以下の項目があるかを調べた。

・「青少年健全育成条例適合品」等の明示
・対象年齢の明示
・注意書きの明示

結果は表２のとおり。

なお、表示については日本語のみを対象とする。「青少年健全育成条例適合品」表示については「１８歳未満を対象とする」旨の表示全般を含むこととする。

表２　パッケージの表示について

（有…○、無…×）

検体番号	「青少年健全育成条例適合品」等	対象年齢	注意書き（記載位置　サイズ）
1	○	○	○（側面　5.0×3.5 ㎝）
2	○	○	○（側面　5.0×4.0 ㎝）
3	○	○	○（上面　13.3×1.0 ㎝）
4	○	○	○（側面　7.2×2.1 ㎝）
5	○	「18歳未満用」「18歳以上用」の表記が混在	○（側面　8.2×3.5 ㎝）
6	○	○	○（上面　5.8×2.6 ㎝）
7	○	○	○（上面　10.4×3.1 ㎝）
8	○	○	○（上面　5.5×2.5 ㎝）
9	○	○	○（側面　8.6×3.4 ㎝）
10	○	○	○（側面　10.5×3.8 ㎝）
11	○	○	○（上面　5.6×2.4 ㎝）
12	×	×	×

パッケージの注意書きのサイズは 13.3㎝^{2}（検体３）から 39.9㎝^{2}（検体１０）までまちまちであった。

また、対象年齢が分かりにくいものが一丁（検体５）、「青少年健全育成条例適合品」や対象年齢の表示がないものが一丁（検体１２）あった。

イ　取扱説明書とその内容について

取扱説明書の有無とその内容について調べた。

・対象年齢の児童が理解できる適切な用字か。
・「人・動物に向けて撃たない」「銃口を覗かない」「ゴーグルの着用」「改造の禁止・危険性」等の適切な注意があるか。

結果は表３のとおり。

説明書が添付されていない検体はなかった。

なお、用字・表現の適切さは、対象児童が理解するのが困難な漢字かどうかを学年別の常用漢字表を参考に判断した。ふりがなが振ってあるものについては理解可能と判断した。

「人・動物に向けて撃たない」「銃口を覗かない」という項目については、対象とした全ての商品の取扱説明書で注意喚起があり、「ゴーグルの着用」や「改造・分解の禁止」についても多数が記載していた。しかし、対象年齢（下限）の児童が理解することは難しいと思われる難解な漢字や用語を用いた取扱説明書が半数以上を占めた。

また、検体５、検体１２については、１８歳以上を対象とする製品の取扱説明書が同梱されていた。

表３　取扱説明書内容

（有／適切…○、△…不十分、無…×）

検体番号	用字・表現	人・動物に向けて撃たない	銃口を覗かない	ゴーグルの着用	改造・分解の禁止	備考
1	×	○	○	×	○	
2	×	○	○	×	○	ゴーグル同梱
3	×	○	○	×	×	
4	×	○	○	○	○	
5	×	○	○	○	○	18歳以上用エアガン説明書
6	○	○	○	○	○	
7	○	○	○	○	○	
8	○	○	○	○	○	
9	○	○	○	○	○	
10	×	○	○	×	○	
11	○	○	○	○	○	
12	×	○	○	○	○	18歳以上用エアガン説明書

ウ　安全装置について

安全装置について、その有無と機能について調べた。

・安全装置（セイフティ）の有無。また、安全装置を有効にした状態で、トリガーを引いたとき弾丸が発射されないこと。

・安全キャップ（銃口をふさぐキャップ）の有無

なお、これらの表示内容や機能について法令上の定めはない。

調査結果は、表４のとおりである。

表４　安全装置について

（有／有効…○、不十分…△、無／無効…×）

検体番号	安全装置（セイフティ）		安全キャップ
	有無	備考	
1	△	機能しない場合あり・説明不十分	×
2	△	説明なし	×
3	○		○
4	○		×
5	○		○
6	○		○
7	○		○
8	△	機能しない場合あり	○
9	○		○
10	×		×
11	○		○
12	○		×

安全装置（セイフティ）の問題点について、詳細は以下のとおりである。
・検体１：コッキングを行った後に、安全装置をかけた場合、既に弾倉から薬室に送られた弾丸については発射することが可能であった。発射後は安全装置が有効になり、引き金（トリガー）を引くことができなくなった。安全装置の説明はパッケージの図（説明は英語）のみであった。
・検体２：レバースイッチを「END」から「AUTO」に切り替えることによりロックがかかる機構。ただし、これらの表記から安全装置のオフ／オンの切り替えを想起することは困難であり、この機構についての説明書きも付されていなかった。
・検体８：安全装置をかけると撃鉄が起こせなくなる（コッキングができなくなる）機構。撃鉄を起こした後に安全装置をかけた場合、トリガーを引き発射することが可能であった。発射後は安全装置が無効になった。
・検体１０：安全装置なし。

⑵　威力について

検体は全て、１８歳未満でも購入可能な商品であるため、「東京都青少年の安全な育成に関わる条例」に基づき、銃口から 50 cmの地点における弾丸の運動エネルギー（威力）が条例の規制値 0.135J を超えないことが必要である。

各検体の威力を確認するため、弾速の測定を行った。なお、測定は一般的に入手可能な弾速測定器を用いた予備テストと、その結果をふまえた、第三者機関よる本テストの二段階で行った。

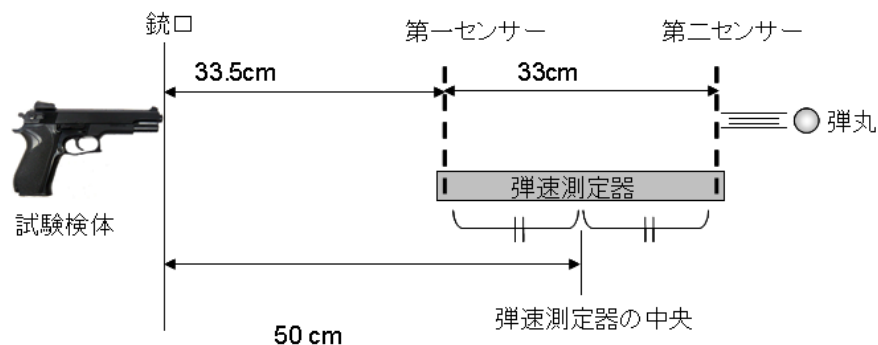
ア　威力調査（予備テスト）

弾速測定器により、弾速を測定し、威力を求めた。なお、各検体に付属していた弾（以下「付属弾丸」という。）のほか、一般に流通している 0.12g、0.20g、0.25g、0.28g の弾丸でも測定を行った。

⑺ 使用機器

弾速測定器：クローニーＭ１　ＡＬＰＨＡ
光源：クローニー　インドアライトユニット（白熱灯）

⑴ 試験方法

① 弾丸の質量を測定する。１０個以上の弾丸の質量を測定し、１個あたりの質量を算出する。
② 弾速測定器により、銃口から 33.5cm の位置にある第一センサー及び第一センサーから 33cm の位置にある第二センサーの間の弾丸の通過時間を測定し、第一センサーと第二センサーの中間点における速度を測定する。これを銃口から 50cm の地点における速度とする。

以上の結果を用いて、銃口から 50cm における弾丸の運動エネルギー（威力）を次

の式により算出する。
威力Ｅ[J]＝弾丸質量ｍ[g]×速度ｖ[m/s]×速度ｖ[m/s]÷2000

⑼ 試験結果
試験結果は、表５、表６のとおり。

表５　エアガン付属弾丸質量（予備テスト）

検体番号	1	2	3	4	5	6
弾丸質量[g]	0.128	0.132	0.112	0.110	0.159	0.112
検体番号	7	8	9	10	11	12
弾丸質量[g]	0.113	0.112	0.109	0.111	0.112	0.110

※付属弾丸以外は全検体共通

表６　エアガン威力測定（予備テスト）

検体番号 ＼ 威力[J]（標準偏差）	付属弾丸	0.12g 弾丸	0.20g 弾丸	0.25g 弾丸	0.28g 弾丸
1	0.134 (0.007)	0.133 (0.003)	**<u>0.135</u>** (0.008)	0.114 (0.008)	0.131 (0.064)
2	0.134 (0.070)	0.118 (0.007)	**<u>0.142</u>** (0.075)	**<u>0.143</u>** (0.005)	**<u>0.159</u>** (0.009)
3	0.132 (0.010)	0.126 (0.003)	0.115 (0.004)	0.083 (0.005)	0.091 (0.004)
4	0.109 (0.010)	0.112 (0.002)	0.127 (0.088)	0.091 (0.002)	0.041 (0.008)
5	**<u>0.172</u>** (0.009)	0.131 (0.008)	**<u>0.171</u>** (0.013)	**<u>0.159</u>** (0.009)	**<u>0.223</u>** (0.016)
6	**<u>0.138</u>** (0.008)	0.122 (0.005)	**<u>0.136</u>** (0.005)	0.117 (0.003)	0.133 (0.005)
7	0.122 (0.002)	0.114 (0.001)	0.133 (0.003)	0.132 (0.001)	**<u>0.146</u>** (0.002)
8	0.124 (0.011)	0.103 (0.011)	0.111 (0.010)	0.083 (0.012)	0.028 (0.009)
9	0.084 (0.004)	0.091 (0.004)	0.083 (0.008)	0.023 (0.007)	0.070 (0.005)
10	0.013 (0.002)	0.013 (0.003)	0.014 (0.002)	0.024 (0.004)	0.014 (0.004)
11	0.091 (0.002)	0.084 (0.002)	0.095 (0.003)	0.085 (0.005)	0.092 (0.022)
12	0.100 (0.006)	0.099 (0.002)	0.109 (0.003)	0.107 (0.002)	0.080 (0.018)

※**<u>下線</u>**は条例の基準値 0.135Jを超えるもの

なお、威力は、５回以上の弾速測定の平均値を用いて算出した。
１２丁中、５丁（検体番号１、２、５、６、７）において、規制値（0.135J）を超える威力が確認された。それ以外の３丁（検体番号３、４、８）についても、規制値に近い値（0.12J 以上）が得られた。
検体毎の弾丸質量と威力の関係を図１に示す。
最も威力の変動の小さい検体１０では､0.12g 弾と 0.25g 弾の威力の間に 0.011J の差、最も変化の大きい検体５については、0.12g 弾と 0.28g 弾の威力の間に 0.092J の差があった。しかし、変化の傾向は各検体で異なり、弾丸質量と威力の間に明確な因果関係は見られなかった。

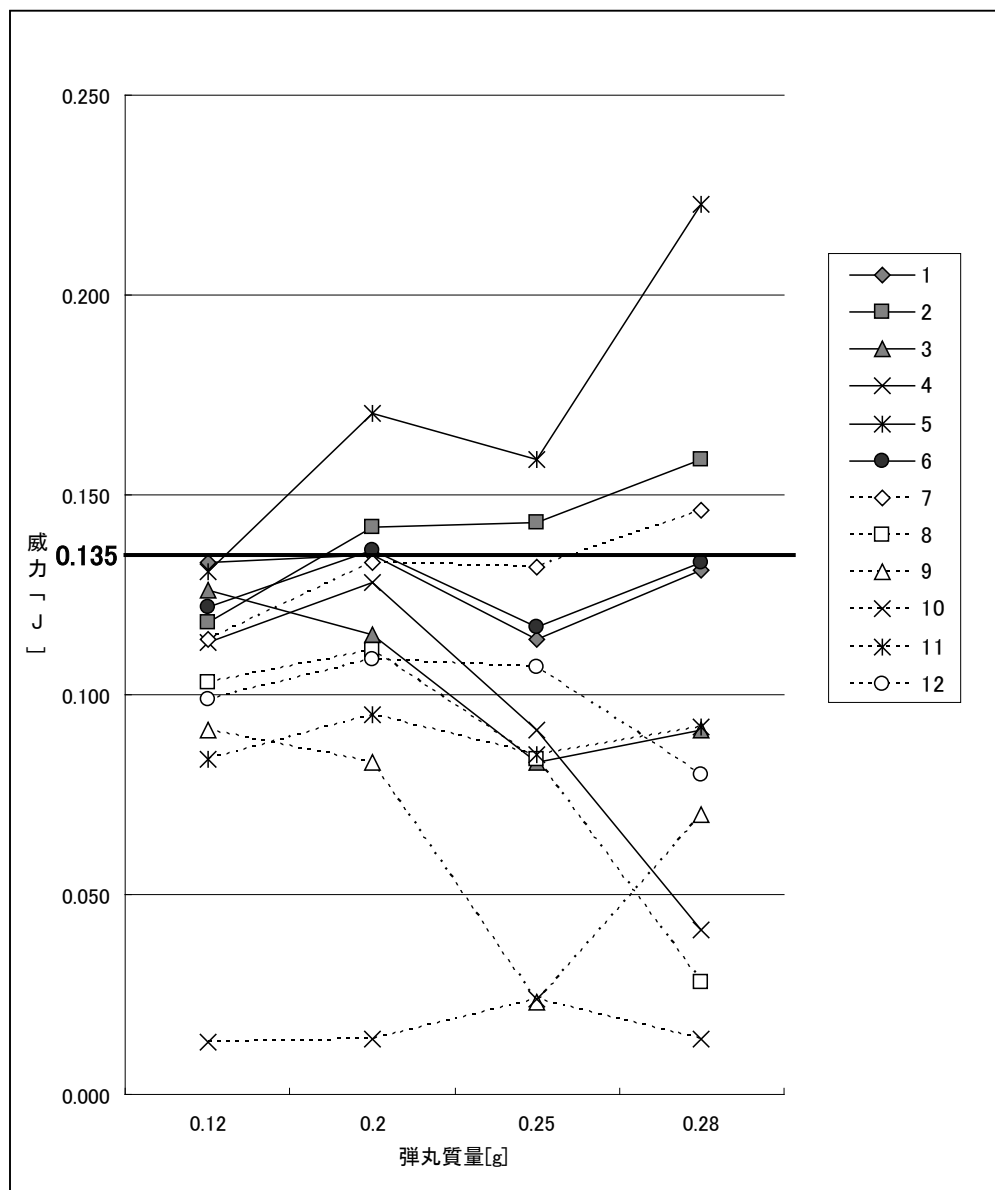



図１　弾丸質量と威力（予備テスト）

以上の結果をふまえ、規制値を超過した検体５丁と規制値に近い値を示した検体３丁について、より正確なデータを得るべく、第三者機関へ弾速測定を依頼することとした（本テスト）。なお、測定に使用する弾丸は、付属弾丸と 0.2g 弾丸とし、弾丸質量による威力の変化についても確認するため、検体６、７については、0.25g 弾丸、0.28g 弾丸についても測定を依頼した。

イ　威力調査（本テスト）

予備テストにより、規制値（0.135J）を超える値、もしくは近い値（0.120J 以上）を示した検体について、第三者機関にて、より正確な弾速測定を行った。

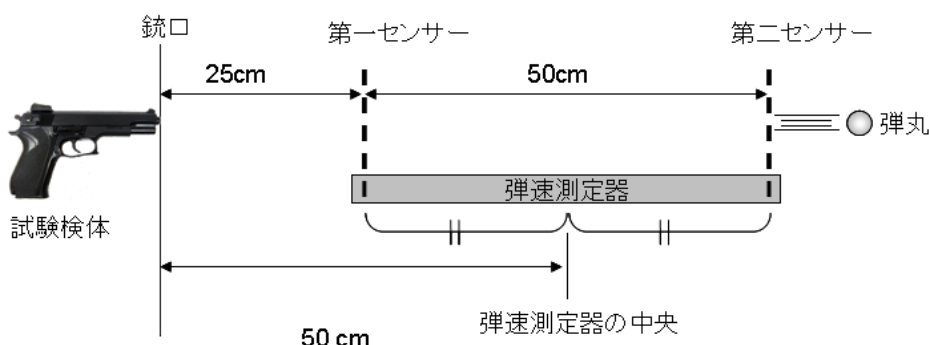
(ｱ) 使用機器

弾速測定器：ＩＷＡＴＳＵ　ＳＣ－７２０５

(ｲ) 試験方法

① 弾丸の質量を測定する。１０個の弾丸の質量を測定し、１個あたりの質量を算出する。

② 弾速測定器により、銃口から 25cm の位置にある第一センサー及び第一センサーから 50cm の位置にある第二センサーの間の弾丸の通過時間を測定し、第一センサーと第二センサーの中間点における速度を測定する。これを銃口から 50ｃｍの地点における速度とする。

但し、検体１、２については、銃口から 75cm の地点における弾速を測定した。

以上の結果を用いて、銃口から 50cm における弾丸の運動エネルギー（威力）を次の式により算出する。

威力Ｅ[J]＝弾丸質量ｍ[g]×速度ｖ[m/s]×速度ｖ[m/s]÷2000

(ｳ) 試験結果

試験結果は、表７、表８のとおり。

なお、威力の算出には、１０回測定した弾速の平均値を用いた。

表７　エアガン付属弾丸質量（本テスト）

検体番号	1	2	3	4	5	6
弾丸質量[g]	0.128	0.132	0.111	0.110	0.158	0.112
検体番号	7	8	9	10	11	12
弾丸質量[g]	0.113	0.111				

※付属弾丸以外は全検体共通

表８　エアガン威力調査（本テスト）

威力[J]（標準偏差）／検体番号	付属弾丸	0.20g 弾丸	0.25g 弾丸	0.28g 弾丸
1	**0.146**（0.007）	0.120（0.007）		
2	**0.162**（0.011）	**0.141**（0.006）		
3	0.132（0.010）	0.114（0.012）		
4	0.085（0.007）	0.068（0.006）		
5	**0.163**（0.020）	**0.158**（0.012）		
6	0.129（0.004）	0.121（0.005）	0.111（0.005）	0.122（0.003）
7	0.119（0.003）	0.134（0.004）	0.129（0.003）	**0.141**（0.004）
8	0.113（0.009）	0.098（0.011）		
9				
10				
11				
12				

※下線は条例の基準値 0.135Jを超えるもの

８丁中、３丁（検体番号１、２、５）において、付属弾丸で規制値（0.135J）を超える威力が確認された。１丁（検体番号７）については、0.28g 弾丸使用時のみ規制値(0.135J)を超える威力を示した。

検体６、７については、弾丸質量と威力との関連を見るため、付属弾丸（約 0.12g)のほか、0.20ｇ、0.25g、0.28g の弾丸についても測定を行ったが、明らかな相関は見られなかった。

５． 結果のまとめ

- 人に向かって撃つ（人通りのある場所で撃つ)、ゴーグルを着用しないなどの適切でない使い方は、ケガや危険につながるおそれがある。
- パッケージの注意表示の大きさはまちまちであり、対象年齢が分かりにくいものや、１８歳未満を対象とした商品である旨の記載がないなど、商品の情報が消費者に十分に伝わらないものがあった。
- 適切な使用方法については、ほとんどの取扱説明書で注意喚起があったものの、難解な漢字や用語などが使われているために、対象年齢（下限）の児童が理解することが難しいと思われるものが１２商品中７商品あった。
- 安全装置については、条件によっては有効に機能しないもの（２丁)、使用方法が不明なもの（１丁)、安全装置そのものが備わっていないもの（１丁）があった。
- 付属弾丸で規制値（0.135J）を超える威力のエアガンが３丁あった。
- 付属以外の弾丸で規制値を超える威力のエアガンが１丁あった。なお、弾丸質量と威力との相関は不明である。

６． 結果に基づく措置

表示内容及び安全装置について、次のとおり対応を行った。
ただし、威力については、東京都青少年健全育成条例所管部署である、東京都青少年治安対策本部により対応が行われた。

⑴ 国への情報提供

消費者庁への情報提供を行った。

⑵ 業界団体等への要望･情報提供

下記の業界団体等に対し、「注意表示内容や記載内容の見直し（パッケージの注意書き、使用上の注意、十分な操作方法の記載等）」等による安全な使い方の普及啓発や、「対象年齢（下限）の児童が理解しやすい表示方法への改善」「安全装置の見直し」についての要望と、調査結果についての情報提供を行った。

・業界団体（５０音順）
全日本トイガン安全協会
日本エアースポーツガン振興協同組合
日本遊戯銃協同組合

７． 消費者へのアドバイス

1 威力が強すぎるエアガンが流通していた可能性があります。威力が強すぎると感じた場合は、子供に使わせるのを中止し、破棄するか、子供の手の届かないところに保管してください。
2 商品の対象年齢の子供であっても、取扱説明書･注意書きの内容が十分に理解しにくい商品があります。大人が使い方を理解した上で、子供に遊び方を教えてください。
3 安全装置が常に万全とは限りません。弾丸を装填したまま放置しないなど、エアガンの取り扱いには注意してください。
4 子供向けの威力のエアガンであっても、使い方を間違えるとケガや危険に繋がることがあります。人や動物に向けて撃たない（銃口を向けない）、銃口を覗かない、ゴーグルを着用する、改造をしないこと等注意書きをよく読み、正しい使い方を徹底してください。